Ein Beitrag

zur

Aetiologie des Puerperalfiebers.

Inaugural-Dissertation

welche

unter Zustimmung der hochlöblichen medicinischen Facultät zu Marburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

einreicht und

am 12. December 1874

öffentlich vertheidigen wird

Paul Matthaei

aus Hecklingen.

MARBURG.

Druck von C. L. Pfeil.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554412_0245

Ueber die in der Marburger geburtshilflichen Klinik während der Jahre 1864—66 und 1868—74 beobachteten Fälle von Puerperalfieber, ein Beitrag zur Aetiologie dieser Krankheit.

Die befremdende Thatsache, dass in unserer Zeit noch grössere sogenannte Puerperalfieberepidemien häufig beobachtet werden, muss alle diejenigen auffordern, mit ihren Erfahrungen hervorzutreten, die in der glücklichen Lage sind, über günstigere Resultate berichten zu können, sei es auch nur, um durch Hinweis auf eine gute Prophylaxis wiederholt an die Vorsicht der Aerzte zu appelliren. Die Verhältnisse in der Marburger Klinik, in der alten und neuen Anstalt, sind nun so eigenthümliche, dass sie es verdienen, in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Dem Herrn Prof. Dohrn, der mir nicht nur in liberalster Weise das gesammte Material zur Verfügung stellte, sondern auch mit wohlwollendem Interesse dem Gange meiner Arbeit folgte, meinen herzlichen Dank an dieser Stelle auszusprechen, ist mir daher eine angenehme Pflicht.

Die Auffassungen des Puerperalfiebers sind so verschieden, die Grenzen so verschieden weit gesteckt von den einzelnen Autoren, dass es nöthig erscheint, kurz darzulegen, was ich unter dem Begriffe des Puerperalfiebers verstanden wissen will.

Auszuschliessen sind zunächst die reinen traumatischen Erkrankungen des Bauchfells, z. B. nach Kaiserschnitt oder Ruptur des Uterus, ferner die Erkrankungen derjenigen

Organe, die nicht in näherem Zusammenhange stehen mit den Genitalien und die durch die Geburt nicht direct afficirt werden. Dahin gehören also die nervösen Störungen, Anomalien der Verdauung etc. Man sondert das Puerperalfieber anatomisch in viele einzelne Krankheiten, von denen aber gewöhnlich wenigstens einige vereinigt vorkommen: Endo - Peri - Parametritis, Peritonitis, Metrolymphangitis, Phlebitis, Septicaemie und Pyaemie. Die beiden letzteren sind oft bald mehr bald minder ausgesprochen mit den localen Affectionen verbunden. Die Oophoritis und Salpingitis gehören in den Kreis der Peritonitis. Nun entsteht die Frage, darf man auch die geringeren Temperatursteigerungen mit minimalen localen Erscheinungen zu dem Puerperalfieber rechnen. Die Schwierigkeit der Beantwortung dieser Frage kommt einem erst vollständig zum Bewusstsein, wenn man so viele Wochenbettsberichte einzeln beurtheilen und nur nach den Aufzeichnungen der oft wechselnden Assistenzärzte, ganz der eigenen Anschauung entbehrend, entscheiden muss. Folgende Momente waren entscheidend für die Annahme eines Puerperalfiebers: die Höhe und Dauer des Fiebers, die Dauer der Krankheit, eine grosse Störung des Allgemeinbefindens und etwaige charakteristische Nachkrankheiten. Ich habe nun alle Störungen des Wochenbettes, welche mit einem Fieber unter 39,0 C. aber nicht mit bemerkenswerthen Localerscheinungen an den Genitalien verbunden waren, von dem Begriffe des Puerperalfiebers ausgeschlossen. Andererseits habe ich diejenigen Erkrankungen, welche mit einem etwas grösseren Fieber einhergingen, bei denen aber Störungen entfernterer Organe in den Vordergrund traten, nicht zu den eigentlichen Puerperalfiebern gezählt.

Die unten gegebenen Morbilitätszahlen könnten manchem auffällig erscheinen; indessen da die geringere Anzahl der Geburten ein sehr genaues Studium des Wochenbettes gestattete, so entging kein Fall, auch nur mit geringerer

Temperatursteigerung, der Beobachtung. In grösseren Kliniken hat man zu diesen Untersuchungen keine Zeit und so erfährt man über die dortigen Verhältnisse nichts Genaues. In neueren Berichten aus anderen kleineren Kliniken wurde der Begriff des Puerperalfiebers offenbar zuweilen zu eng gefasst.

Mit dem Anfange des Wintersemesters 1868—69 siedelte die geburtshilfliche Klinik in ein neues, sehr zweckmässig gebautes und eingerichtetes Gebäude über, dessen detaillirtere Beschreibung unten folgt. Es genügt zur vorläufigen Orientirung anzuführen, dass das alte Institut die denkbar ungünstigsten Verhältnisse in sich vereinte, das neue dagegen ein Mustergebäude ist, welches allen Anforderungen, die sich aus einer genauen Kenntniss der puerperalen Processe ergeben, entspricht. Wenn trotzdem in der alten Anstalt ein den ausgesprochensten Missständen gegenüber relativ günstiges Resultat erreicht wurde, so ist dies nur ein Beweiss dafür, dass auch unter solchen Umständen eine consequent durchgeführte Prophylaxis viel vermag. Der Bauplan des neuen Institutes war bestimmt durch das Princip der strengsten Isolirung und der möglichsten Erleichterung genügenden Luftwechsels und der Erhaltung der Reinlichkeit. Nur die eine Seite des Corridors, der durch das langgedehnte Gebäude läuft, ist begrenzt von Wochenbettzimmern, die immer nur für eine Wöchnerin bestimmt sind; die andere Seite ist frei. Die Zimmer communiciren nicht miteinander, sondern münden mit der Thüre auf den gemeinsamen Gang; sie sind hoch, geräumig und ausgezeichnet ventilirt, so dass die Luft darin stets eine sehr gute ist, wie ich auf Grund eigener Anschauung versichern kann. Das Gebäude ist dreistöckig. Unten ist der Aufenthalt für die Schwangeren, während die beiden oberen Gänge den Kreisenden und Wöchnerinnen gehören. Bei jeder Wöchnerin wohnt eine Hebammenschülererin, der auf das Strengste verboten ist, während des Wochenbettes

ihrer Klientin ein anderes Zimmer zu betreten. Der Director der Anstalt und der Assistent sind durch den Umstand, dass beide im Hause wohnen, in der Lage, durch sofortige Bestrafung etwaigen Frevels die Befolgung dieser Vorschrift zu erzwingen. Jede Schülerin, welche berufen ist, einer Kreisenden und Wöchnerin zu dienen, hat geraume Zeit vorher sich von jeder Geburt fern zu halten, jede Gelegenheit zur Beschmutzung ihrer Finger zu vermeiden. Erfüllte sie aber diese Bedingung nicht, so wird sie übergangen. Um die Isolirung vollständig zu machen, sind alle Geräthschaften, kurz Alles, was in einem Wochenbett gebraucht werden kann, mit der Nummer des Zimmers gezeichnet und kommen daher niemals mit einer anderen Wöchnerin in Berührung. Ist eine Erkrankung ausgebrochen, so werden die gebrauchten Sachen entweder gehörig desinficirt oder zerstört. In jedem Geburts- und Wochenzimmer mahnen Wasser, Seife und Kalium hypermanganicum den Untersuchenden an seine Pflicht. Dadurch, dass in den Unterrichtsstunden der Werth der Reinlichkeit für den Verlauf des Wochenbettes den Schülerinnen wiederholt eingeschärft, die Pflege der Reinlichkeit also gleichsam zu einem Gegenstande des Unterrichtes gemacht wurde, sowie durch das Vorhandensein einer eigenen Wasserleitung im Hause wurde es möglich, das Innere des Gebäudes in einem besseren Zustande zu erhalten, als dies sonst in anderen Kliniken der Fall zu sein pflegt.

Das umgekehrte Bild bot die alte Klinik dar. Sie lag im Inneren eines alten Gebäudecomplexes, dem „deutschen Hause“. Die kleinen und niederen Zimmer, die alle miteinander in Verbindung standen, lagen auf beiden Seiten eines dumpfen Corridors; sie waren so enge, dass die Schülerinnen nicht mit den Wöchnerinnen zusammen wohnen konnten, waren sie doch schon für die letzteren zu eng. Die Luft darin war eine ganz entsetzliche; denn öffnete man die Fenster, so sandte der nächste Nachbar, das che-

mische Laboratorium, seine schönsten Düfte in das Zimmer. Die Schülerinnen schliefen nicht in demselben Hause, sondern in einem alten Nebengebäude, so dass eine ordentliche Beaufsichtigung derselben unmöglich war. An eine consequente Isolirung der Wöchnerinnen konnte man schon deshalb nicht denken, weil so viele Zimmer miteinander communicirten, und weil in der einen Hälfte des Jahres wegen Mangel an Schülerinnen die Schwangeren selbst die Wöchnerinnen bedienen mussten. Eine strenge Controle war demnach nicht durchzuführen. Als besonders ungünstig muss der Umstand betrachtet werden, dass es zuweilen nicht vermieden werden konnte, in den unteren Räumen desselben Gebäudes Sectionen vorzunehmen.

Es sind zu dieser Arbeit 1114 Geburten benutzt worden: es kamen nämlich vom Anfang der neuen Klinik 1. November 1868 bis Ende Februar 1874 700 Geburten vor, dagegen von 1864 — 1866 nur 414. Am meisten wurde die Frage berücksichtigt, liegt Infection vor und in welchem Umfange?

Die Mortalität.

Im neuen Institute wurden in der Zeit vom 1. November 1868 bis Ende Februar 1874 6 Todesfälle beobachtet, 0,85%. Das letzte Wintersemester war ausserordentlich ungünstig, es hat allein 3 Todesfälle aufzuweisen. Es stellt sich daher vom 1. November 1868 bis zum 1. November 1873 ein Procentsatz von 0,46 pCt. heraus, ein Procentsatz, der in der Privatpraxis das gewöhnliche ist. (Vergl. Stage: Unders gelser angaaende Barselfeveren.) Ich zweifele nicht, dass späterhin ein so günstiger Gesundheitszustand wieder erreicht wird.

In der alten Anstalt wurde die gleiche Anzahl Todesfälle verzeichnet für die Jahre 1864—1866 bei einer Geburtsfrequenz von 414, = 1,4 pCt.; also beinahe das Doppelte von dem in der neuen Anstalt Beobachteten, und mehr als dreimal so viel als in den ersten 5 Jahren der neuen Klinik.

Die Todesfälle vertheilen sich auf die einzelnen Jahre wie folgt:

1868 0 pCt; 1869 0 pCt.; 1870 mit 2 Fällen, 1,6 pCt.; 1871 mit einem Fall, 0,7 pCt.; 1872 0 pCt.; 1873 mit drei Fällen, 2,2 pCt.; 1874 0 pCt.

Es ist nun sehr interessant, die Verhältnisse während des Krieges zu betrachten. Im Jahre 1870 waren bis zum Schlusse des Sommersemesters 2 Todesfälle vorgekommen. Sobald nach Ausbruch des Krieges die Klinik von den Studenten nicht mehr besucht wurde, kam kein Todesfall mehr vor und auch die Morbilität wurde eine ausserordentlich geringe. Dasselbe gilt vom Jahre 1871, in welchem nur eine Wöchnerin starb, deren Tod weiter unten eine genauere Erklärung findet. Von 6 tödtlichen Erkrankungen fallen 5 auf den Winter und 1 auf den Sommer. Man darf hieraus nicht schliessen auf tellurisch-atmosphärische Einflüsse. Im Winter werden die Geburten mehr benutzt; die Studirenden sind eifriger in ihrem Studium, kommen mehr mit Leichentheilen in Berührung etc. Ich habe nicht nöthig, dies weiter auszuführen. Dies hat schon Semmelweiss mit grösseren Zahlen in der überzeugendsten Weise dargethan. Ich will mich daher hier auf eine Wiedergabe einer Notiz von Tiemann beschränken (Dissert. Die thrombophlebitische Form des Puerperalfiebers), der in Bezug auf diese Form für die geburtshilfliche Klinik der Berliner Charité das umgekehrte Verhältniss angibt. Der nach mehreren Richtungen hin charakteristische Passus heisst wörtlich so:

„Es scheinen thrombophlebitische Erkrankungen in so „grosser Zahl vorwiegend nur in der Charité beobachtet zu „sein. Worin liegt der Grund? Der Mangel an Raum „und der Wunsch, nicht zu weit vom Thema abzuschweifen, „verbietet mir, genauer darauf einzugehen. Nur dies. Das „Gebäude der Anstalt ist gut gelegen, gut ventilirt; das „Wärterpersonal ist so gut und so schlecht wie anderswo; „von ärztlicher Seite werden die grössten Anstrengungen

„gemacht, prophylaktisch wie therapeutisch. Diese Ver-
„hältnisse bleiben das ganze Jahr hindurch gleich, zwei
„Momente ändern sich aber im Winter und im Sommer.
„Im Winter ist die Hebammenschule in der Anstalt, im
„Sommer machen die Studirenden ihre vorschriftsmässigen
„Entbindungen. Diese Herren hören in der Regel zu der-
„selben Zeit pathologisch-anatomische Vorlesungen, wo ihnen
„nicht hinreichende Möglichkeit geboten wird, sich die Hände
„zu desinficiren. Vom pathologischen geht es zum geburts-
„hilflichen Institut, wo die Kreissenden touchirt werden.
„Als ich im Mai dieses Jahres Unterarzt auf der genannten
„Abtheilung war, war ich gar nicht mehr im Zweifel über
„diese Infectionsquelle, denn die Erkrankungs- und Todes-
„fälle mehrten sich seit dem Beginn der Touchirübungen
„in erschreckender Weise. Schon nach 18 Stunden post
„partum hatten wir in ganz neu eingerichteten Räumen bei
„der ersten Wöchnerin, die direct vom Gebärbett allein in
„dieselben gelegt wurde, Schüttelfrost und eine Temperatur
„von nahe 41,0° C. Dem sei nun, wie ihm wolle: Das
„Factum steht fest, dass die Erkrankungen und Todesfälle
„im Sommer bedeutend steigen, während der Ferien fast
„ganz verschwinden, wie z. B. augenblicklich.“ !!!

Die Morbilität.

In der neuen Klinik kamen 126 Erkrankungen unter 700 Geburten vor, also 18,0%. In der alten dagegen 92 unter 414, also 22,2%. Letztere ist somit bedeutend ungünstiger gestellt. Die Procente vertheilen sich nach den einzelnen Jahren:

1868 31,2%. 1869 40,9%. 1870 16,8%. 1871 10,1%. 1872 11,4%. 1873 14,7%. 1874 22,2%. 1864 22,0%. 1865 15,3%. 1866 29,3%.

Wie man sieht, fällt das geringste Procent in das Jahr 1871, nämlich 10,1%. Auch die zweite Hälfte des Jahres 1870 besonders berechnet 12,5% zeichnet sich der ersten

Hälfte 18,8% gegenüber sehr vortheilhaft aus. Dies ist die Zeit des Krieges, wo die Klinik von den Studenten fast gar nicht besucht wurde. Wie gefährlich die Studirenden den Wöchnerinnen sind, ist zwar schon von Semmelweiss und später von vielen Anderen gezeigt worden. Es verlohnt sich aber der Mühe zu zeigen, in welchem Umfange das der Fall ist. Für die Ferienmonate August, September, October ergibt sich in der neuen Klinik ein Procentsatz von 13,7%, für den April 13,6% gegenüber dem Gesammtprocent von 18,0%. Aehnlich gestalten sich die Verhältnisse in der alten Anstalt:

Gesammtprocent 22,2%, in den Ferienmonaten 19,0%, im April 10,8%. Die plötzliche Steigerung im September 28,0% hängt wahrscheinlich von der um diese Zeit erfolgten Aufnahme neuer Hebammenschülerinnen ab.

Es gab auch im Semester Geburten, bei denen Studirende nicht beschäftigt waren; mit diesen hatten also nur der Assistent und die Schülerinnen zu thun. Stellt man nach diesem Gesichspunkte die Geburten zusammen, so ergibt sich, dass 14,5% erkrankten von den von Schülerinnen Bedienten, dagegen 19,9% mit studentischer Assistenz. Ferner ist es gewiss kein Zufall, dass von denjenigen erkrankten Wöchnerinnen, welche von Schülerinnen bedient wurden, nur 23,5% schwere Affectionen zu überstehen hatten, während von den kranken Frauen, die mit studentischer Assistenz niedergekommen waren, 68,4% schwer darnieder lagen. Für die Beurtheilung der Schwere eines Falles waren maasgebend die Höhe und Dauer des Fiebers, der Grad der Störung des Allgemeinbefindens, das Auftreten metastatischer Entzündungen und Eiterungen. Da die Examengeburten nicht mehr ausgesondert werden konnten, so lässt sich über die Gefährlichkeit derselben nichts sagen.

Gassengeburten wurden 10 notirt: 7 vor der alten Anstalt, 3 vor der neuen. Keine Wöchnerin erkrankte. In der Marburger Klinik werden die Wöchnerinnen in den

ersten 10 Tagen einer inneren Untersuchung nicht unterzogen, wenn es nicht gerade therapeutisch indicirt ist, weil bis dahin eine nachträgliche Infection immer noch möglich ist. Jene 10 Wöchnerinnen sind also nicht untersucht worden. Ihre vollständige Immunität spricht ebenso für die Infectionstheorie, als nur eine einzige Erkrankung unter diesen Verhältnissen vielen Zweifeln hätte Raum geben müssen. In einem solchen Falle möchten die Gegner nicht leicht geneigt sein, eine Selbstinfection zur Erklärung zuzulassen.

Die kreisend angekommenen Frauen erkrankten viel seltener als diejenigen, welche schon einige Zeit vor der Geburt in die Klinik aufgenommen waren. In der neuen Klinik erkrankten von 63 gerade 10, = 15,8% (18,0% Gesammtprocent) in der alten von 32 nur 4, = 12,5% (22,2% Gesammtprocent). Das überraschende Resultat, dass die kreisend Aufgenommenen in der alten Anstalt weniger oft erkrankten, erklärt sich daraus, dass in der einen Hälfte des Jahres die Schülerinnen fehlten und deshalb weniger oft untersucht wurde. Bekanntlich verdanken die kreisend Angekommenen ihren besseren Gesundheitszustand dem Umstande, dass sie selten, häufig gar nicht untersucht werden, Von 10 Erkrankten genasen 9, es starb eine, deren Tod schon unten in Nro. VI besprochen wird. Unter den übrigen 9 waren 7 leichtere und 2 schwerere Fälle, also 77,7%: 22,3%. Im alten Hause ist das Verhältniss anders. Es starb hier keine; aber die Zahl der schweren Fälle ist der leichteren gleich: 50%. Dies beruht jedenfalls auf den ungünstigen Zuständen, die dort herrschten. Denn nicht blos die Mortalität und Morbilität ist dort grösser, sondern auch die metastatischen Entzündungen und Eiterungen kommen häufiger vor: es verhalten sich die Procente in der alten Anstalt und der neuen wie 8,6%: 3,1%.

Auch die Morbilität ist im Sommer geringer als im Winter. Für die Jahre 1868 — 74 ergeben sich in den

Sommer- und Wintermonaten 13,0% und 18,5% Erkrankungen. Man darf daraus nicht schliessen, dass der Sommer der Witterungsverhältnisse etc. wegen den Wöchnerinnen weniger verderblich sei. Zu den Sommermonaten gehören ja 3 Ferienmonate, die sich, wie oben gezeigt, durch geringe Morbilität auszeichnen. Sodann werden eben die Studien nicht so eifrig betrieben als im Winter. Denn dass der Sommer nicht immer die geringste Ziffer aufweisst, geht z. B. hervor aus dem Resultate der früheren Periode von 1864 — 66, in welcher der Sommer ungünstiger war (22,2 %), als der Winter (21,7 %).

Eine Zusammenstellung nach den einzelnen Monaten ist sehr lehrreich. Auf der beiliegenden Tafel ist die Frequenz der Geburten, die absolute und procentische Morbilität in Curven aufgezeichnet. Ein Blick auf die Tafel genügt, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass die geringste absolute Morbilität in die Ferienmonate fällt. Ferner erkennt man, dass die absolute Morbilität unabhängig ist von der Frequenz der Geburten, d. h. der Ueberfüllung der Anstalt. Es ist besonders interessant zu sehen, dass eine grosse Frequenz der Geburten so häufig verbunden ist mit einer geringen procentischen Morbilität und umgekehrt eine geringe Frequenz mit einer relativ bedeutenden procentischen Morbilität. Diese Erscheinung ist auf denselben Grund zurückzuführen, wie die oft bedeutende Mortalität in kleinen Gebärkliniken, nämlich den, dass ein geringes Material viel intensiver zum Unterrichte benutzt werden muss, als ein umfangreiches. Etwas anders sieht es in der alten Anstalt aus. Allerdings sind auch hier 3 Ferienmonate durch eine sehr geringe obsolute Morbilität ausgezeichnet; aber eine geringste procentische Morbilität zeigen nur 2, nämlich April und August, während der September sehr unvortheilhaft davon absticht. Im August, wo die Schülerinnen aufgenommen zu werden pflegten, waren sie noch zurückhaltend; später aber, als sie schon mehr einge-

bürgert waren, gingen sie mit Eifer an die Untersuchungen, ohne schon hinreichend die Gefahren zu kennen, welche damit verbunden waren. Im Gegensatze zu dem Resultate in der neuen Klinik folgt hier die Curve der absoluten Morbilität der Frequenz-Curve der Geburten. Dagegen steht beinahe ausnahmslos die Curve der procentischen Morbilität im Gegensatze zu der Frequenzcurve, wie in der neuen Anstalt.

Am häufigsten erkranken die Erstgebärenden, weniger die Zweitgebärenden und so weiter. Unter den Erkrankten waren 78 I parae, 34 II parae, 7 III parae, 2 IV parae und je eine V. VI. VII para. Stellt man die Geburten zusammen nach I paris und Pluriparis, so ergibt sich folgendes procentisches Verhältniss:

		I parae	II p.	III p.	IV p.	V p.	VI p.	VII p.
neue	Anstalt	24,3%	13,4%	8,7%	7,6%	11,1%	12,5%	25,0%
alte	Anstalt	31,3%	16,5%	18,4%	23,0%	—	33,3%	50,0%

		III V p.
neue	Anstalt	
alte	Anstalt	

In der neuen Klinik nehmen also die Erkrankungen stetig ab bis zur IV para, um von der V p. an wieder zu steigen. In der früheren Periode dagegen fing die Steigerung schon mit der III p. an. Diese Zahlen zeigen also, dass die Erstgebärenden am meisten gefährdet sind, dass die Mehrgebärenden mit der Zahl der Geburten sich eines immer günstigeren Gesundheitszustandes erfreuen bis zu einer gewissen Grenze, über welche hinaus die Erkrankungen wieder zunehmen. Die Erklärung ist einfach. Die erste Geburt ist meistens von längerer Dauer als die folgenden. Aber bald später bald früher wird der Erfolg der Mehrgeburt getrübt durch die Wehenschwäche, die sich immer nach einer gewissen Anzahl von Geburten einstellt und dann eine fehlerhafte Kindeslage, lange Geburtsdauer oder eine operative Beendigung der Geburt zur Folge hat. Der Einfluss der Geburtsdauer und Operationen wird unten des Näheren erörtert werden. Hugenberger machte dieselbe Beobachtung in Petersburg.

Der Einfluss des engen Beckens auf die Morbilität tritt nicht so bedeutend hervor. Nur 29,8% von den Erkrankten hatten enge Becken, in der alten Anstalt sogar nur 19,5%. Dagegen kommen von den Todesfällen in der neuen Klinik 4 auf Besitzerinnen von engen Becken, also 66,6%. Hier wirken die lange Geburtsdauer, die Operationen und Verletzungen prädisponirend.

Das Alter spielt ebenfalls eine grosse Rolle. Von den erkrankten Wöchnerinnen waren im Alter von

17—20 Jahren	21—30	31—49	über 40
14	85	23	1

es erkrankten überhaupt im von

21,8%	18,0%	17,8%	9%

In der alten Anstalt ergeben sich diese Zahlen:

6	64	19	3
24,0%	22,5%	20,6%	27,2%

Demnach gilt das Gesetz beinahe ausnahmslos: je jünger die Gebärende, desto grösser die Gefahr. Der relativ hohe Procentsatz im Alter von über 40 Jahren in der alten Klinik lässt sich wohl am besten auf dieselbe Weise erklären, wie die Zunahme der Erkrankungen nach Vielgeburten.

Die Dauer der Geburt der erkrankten Wöchnerinnen betrug

bis zu 1 Stunde	2--9 St.	10--19	20--29	30--39	--49	--60	über 70
16 mal	79	14	10	2	3	2	1

davon waren schwere Erkrankungen:

12,5%	26,5%	35,7%	30%	50%	100,0%

Die absolute Morbilität ist also am grössten unter den Geburten von 2—9stündiger Dauer und die schweren Leiden häufen sich mit der Dauer der Geburt. Dasselbe zeigen die Zahlen der alten Anstalt:

9 mal	60 mal	15	1	2	1	—	4

davon erkrankten schwer:

33,3%	63,3%	73%	100,0%	—	50%

Wenn wir nun alle Geburten nach der Geburtsdauer zusammenstellen, so erkrankten je nach der einzelnen Geburtsdauer procentlich:

neue Klinik	17,9%	22,9%	15,5%	55,5%	40%	100%	66,6%	4%
alte Klinik	12,3%	19,9%	27,7%	14,2%	66,6%	100%	—	66,6%

Aus diesen Zahlen ersehen wir, dass im Allgemeinen zwar die Erkrankungen zunehmen mit der Geburtsdauer, dass sich hieraus aber kein bestimmtes Gesetz construiren lässt. Klarer werden die Verhältnisse bei der Betrachtung beider Perioden zusammen genommen. Es ergeben sich dann folgende Procente:

						40—60 St.
14,0%	20,7%	20,1%	40,7%	44,4%	95,9%	14,2%

Demnach wird die Prognose entsprechend der grösseren Dauer der Geburt regelmässig schlechter. Die Geburtsdauer über 70 Stunden muss gesondert betrachtet werden. Diese Fälle sind nämlich beinahe alle künstliche Frühgeburten. Man sieht schon aus diesen Zahlen, dass die Prognose dieser Fälle in der neueren Zeit bedeutend günstiger geworden ist.

Der Gesundheitszustand nach Operationen bietet manches Ueberaschendes. In der neuen Klinik waren 16 von den Erkrankten einer Operation unterworfen worden, 12,6%. Es kamen überhaupt vor Operationen:

Zange.	künstl. Frühgeb.	Extract.	Wend.	künstl. Blasenspr.
30	18	13	4	13
Danach erkrankten				
9	2	3	1	—
also				
30,0%	16,6%	15,3%	25%	0%

Nach der Perforation und künstlichen Entfernung der Nachgeburt trat keine Affection auf; denn zwei Todesfälle nach Perforation waren nicht puerperaler Natur. In der alten Anstalt:

Zange.	Extract.	Wend.	Perfor.	künstl. Frühgeb.
73	12	5	2	10
17	6	1	1	4
23,2%	50%	20%	50,0%	40,0%

Hier fällt zunächst die hohe Morbilität nach Zangenoperationen überhaupt und dann in der neuen Klinik besonders auf. Dies erklärt sich so: In der alten Anstalt sind in einer viel kürzeren Zeit mehr als doppelt so viel Zangenoperationen gemacht als in dem neuen Institute. Darunter sind also viele Luxusoperationen. (Vergl. die statistischen Arbeiten des Prof. Dohrn über die geburtshilflichen Operationen in Kurhessen und Nassau.) Später aber, also in der neuen Klinik, wurde die Zange nur angewendet, wo sie unbedingt indicirt war, d. h. in schwierigen Fällen. Da diese Operationen meistens von Practicanten ausgeführt wurden, die früher an den Lebenden noch nicht operirt hatten, so ist begreiflich, dass das Resultat ein ungünstigeres sein musste als das gewöhnliche.

Die künstliche Frühgeburt hatte in der neuen Anstalt bedeutend günstigere Resultate als in der alten. Diese Operation ist in der neueren Zeit überhaupt von besserem Erfolge begleitet gewesen als früher. Ueber die Bedeutung und Prognose derselben hat Prof. Dohrn in der letzten Wiesbadener Naturforscherversammlung ausführlichere Mittheilungen gemacht und damit einer richtigeren Auffassung derselben die Wege geebnet. Ich verweise einfach auf die betreffenden Protocolle. Es verdient hier nur hervorgehoben zu werden, dass die Explorationen in der letzten Zeit auf das Nothwendigste beschränkt wurden, nur ein Geburtshelfer der Kreisenden seine Hilfe gewährte und die Studirenden davon ganz fern blieben. Für unseren Zweck genügen diese Momente vollkommen, die relative Ungefährlichkeit der künstlichen Frühgeburt in der neuen Klinik zu erklären. Die Wendung und die Perforation, sonst für die Kreisende gefährliche Eingriffe, erscheinen hier nicht

so gefahrbringend, einfach aus dem Grunde, weil dieselben immer vom Director der Anstalt oder dem Assistenten gemacht wurden und die Studirenden daran keinen Theil hatten. Dasselbe gilt in noch höherem Grade von der manuellen Entfernung der Nachgeburt. Der künstliche Blasensprung, an und für sich eine geringfügige Operation, wird immer den Schülerinnen überlassen und erwies sich deshalb als unschuldig.

Die Verletzungen während der Geburt spielen eine grosse Rolle in der Aetiologie des Puerperalfiebers. Es ist bekannt, dass nicht blos die Innenfläche des Uterus eine grosse Wunde ist, sondern auch fast immer im übrigen Geburtscanale grössere oder kleinere Verletzungen sich vorfinden. Die erste Bedingung einer Infection, eine offene Wunde, ist also als immer vorhanden anzunehmen. Indessen ist es erklärlich, dass eine grössere Wunde viel leichter eine Infection vermittelt als eine kleinere. Wir wollen auch nur diese betrachten, weil nur über diese in den Geburts- und Wochenbettsberichten etwas erwähnt ist. Danach wurden beobachtet in der neuen Klinik 88 Dammrisse etc. mit 39 Erkrankungen, also 44,3%; in der alten 47 Dammrisse mit 26 Erkrankungen, also 55,3%. In der alten Klinik war mehr Gelegenheit zur Infection; ausserdem wurden die Dammrisse fast ohne Ausnahme genäht. Die Lochien konnten dann nicht ordentlich abfliessen, stauten sich auf, zersetzten sich putride und gaben so öfter zu puerperalen Affectionen Veranlassung. Später war man hierin viel vorsichtiger und erzielte bessere Resultate. Nach kleineren Einrissen war im Allgemeinen die Intensität der Affection geringer als nach grösseren Verletzungen. So gewährte auch die Episiotomie eine viel bessere Prognose, da nach 51 Episiotomien nur 11 Erkrankungen auftraten, also nur 21,5%. In der neuen Anstalt wurde diese Operation weniger cultivirt.

Die Prognose.

Der Tag der Erkrankung hat eine grosse Bedeutung für die Prognose der Puerperalfieber. In der neuen Klinik wurden von der Krankheit ergriffen am

Tag d. Geb.	I	II	III	IV	V-VII	VIII-X	Tag d. W.
25	17	29	25	18	10	2	
also 19,8 %	13,4 %	23 %	19,8 %	14,2 %	7,9 %	1,5 %	

davon waren procentisch schwere Affectionen:

48 %	58,8 %	31 %	16 %	11 %	—	—

und von den Gestorbenen erkrankten am

20 %	—	—	4 %	—	—	—

Hieraus ersehen wir, dass die grösste Morbilität dem zweiten Tage gehört, dann folgen der Tag der Geburt und der 3., 4., 1., 5.—7., 8.—10. Tag des Wochenbettes. Die schweren Erkrankungen sind am 1. Tage des Wochenbettes und dem Tage der Geburt am häufigsten und nehmen dann stetig ab. Der letztere erscheint hierdurch und durch die grosse Mortalität besonders gefährlich. Für die alte Klinik stellen sich folgende Zahlen heraus:

Die Krankheit fing an am

Tag d. Geb.	I	II	III	IV	V-VII	Tag d. Woch.
3	27	28	14	8	5	

davon erkrankten schwer

100,0 %	25,9 %	32,1 %	42,8 %	37,5 %	60 %

Die schweren Leiden erscheinen hier nicht regelmässig vertheilt. Berechnet man aber beide Perioden gemeinsam, so erhält man folgendes interessantes Verhältniss:

Schwere Affectionen beginnen am

53,5 %	38,6 %	31,7 %	25,6 %	19,2 %	20 %

Die schweren Erkrankungen nehmen also ab mit dem Tage des Wochenbettes und zwar mit grosser Regelmässigkeit. Die Leiden, welche am Tage der Geburt beginnen, gewähren die schlechteste Prognose.

Bemerkenswerthe Fälle.

Schreiten wir nun zur Analyse der Todesfälle.

I. 16. Februar 1870. Louise Jaeger, Ipara, eine kleine verwachsene Person mit Kyphoscoliose und einem schräg verschobenen platten Becken, wurde der künstlichen Frühgeburt unterworfen. Die Geburt dauerte 45 Stunden, und der Catheter hatte 6 Stunden im Uterus gelegen. Alle diese Momente prädisponiren sehr zur puerperalen Erkrankung. Eine Infection während der Geburt ist anzunehmen, denn die Entbundene erkrankte schon am Tage der Geburt mit einer Temperatur von 40,5, die sich am folgenden Tage auf 41,0 steigerte. Schon am dritten Tage trat Collapsustemperatur von 37,0 ein und die Kranke starb. Eine Selbstinfection, vermittelt durch Luftzutritt durch den Catheter und Zersetzung des Uterusinhaltes soll nicht absolut von der Hand gewiesen werden, kann aber auch um so weniger betont werden, als noch eine andere Erklärung möglich ist. Es war nämlich am 14. Februar in einem Nebenzimmer eine Kreissende niedergekommen, die schon bestimmt am 16. Februar, dem Tage der Geburt unserer Wöchnerin, putride Lochien hatte. Es wurde hier eine directe Uebertragung als sehr wahrscheinlich angesehen. Die Section ergab: Diffuse eiterige Peritonitis, Endometritis, eiterige Infiltration der Tuben.

II. 24. Juni 1870. Cath. Richter, IVpara, mit plattem Becken, erkrankte schon während der Geburt, die nur 8 Stunden dauerte. Die Geburt war leicht, eine Operation hatte nicht stattgefunden. Das Fieber erreichte die Höhe von 39,8. Sie starb am vierten Tage. Auch hier wurde eine Infection wahrscheinlich. Denn schon vom 17. Juni an waren zwei Wöchnerinnen mit putriden Lochien im Hause; eine davon lag in einem Nebenzimmer.

Die Section ergab: Diffuse eiterige Peritonitis, eiterige Infiltration des Beckenzellgewebes, Ovariumabscess, Suffusion

der Uterusschleimhaut, in der Tubarinsertion ein Eiterherd, Eiter in der Einmündungsstelle der Tuben.

III. 16. Februar 1871. Susanne Fongard, VIpara, mit platt rhachitischem Becken, überstand eine künstliche Frühgeburt. Diese dauerte drei Tage und wurde durch Injectionen und den Catheter eingeleitet. Die Kreissende bekam schon während der Geburt Fieber, am Abend desselben Tages 40,8 und starb am dritten Tage. Es ging während der Geburt viel Schleim ab, der anfangs nicht übelriechend war; nachdem aber der Catheter mit einem Oehr eingeführt und hin und her geschoben war, bemerkte man, dass sich bald ein höchst putrider Geruch entwickelte, an welchen sich das Fieber anschloss. Eine Wöchnerin mit putriden Lochien in einem Nebenzimmer konnte nicht nachgewiesen werden. Sectionsresultat: Gangränöse Endometritis, Gangrän der Uteruswand, Metrophlebitis, embolische Eiterherde in der Lunge.

IV. 10. November 1873. Maria Winterberg, IIpara, mit normalem Becken, gebar leicht in $2^1/_2$ Stunden, erkrankte am Tage der Geburt (mit einem Fieber von 40,0) und starb am sechsten Tage. Alle diese Umstände weisen auf eine directe Infection ein. Es war nun zu dieser Zeit als Vertreter des Assistenten ein Assistent aus der medicinischen Klinik thätig, der in Folge seines Amtes viel mit Leichentheilen in Berührung kam. Dieser Herr garantirt aber dafür, alle nöthigen Vorsichtsmassregeln genau beobachtet zu haben. Es bleibt auch noch eine andere Erklärung offen. In diesem und im nächsten 12 Tage später aufgetretenen Falle, der ebenfalls tödtlich endigte, war derselbe Practicant bei der Geburt beschäftigt. Es liegt nun nahe, anzunehmen, dass dieser Herr unbewusst die Infection vermittelt habe. Sectionsresultat: Diffuse eiterige Peritonitis, grau-schwärzliche Uterusschleimhaut, an einigen Stellen diphtheritisch.

V. 22. November 1873. Elisabeth Pötz, IIpara, mit leicht plattem Becken, gebar in 12½ Stunden, erkrankte am selben Tage und starb am vierten. Hier lässt sich nur der zweite Erklärungsversuch des vierten Falles als ätiologisches Moment benutzen.

Sectionsresultat: Eiterige Peritonitis, Lymphangitis, Eiterherde in der unteren Wand des Uterus und im Ovarium. Rechte Pleuritis-Schleimhaut der portio vaginalis missfarbig, eiterig. Beginnende Infiltration der breiten Mutterbänder.

VI. 19. December 1873. Margar. Textor, IIpara, mit normalem Becken, kam kreissend in die Anstalt, machte eine Geburt durch von 8 Stunden, erkrankte am dritten Tag und starb am sechsten Tage. Obschon dies die Examengeburt des oben erwähnten Assistenten aus der medicinischen Klinik war, so kann man doch diesen Herrn nicht als den Ueberträger eines Infectionsstoffes beschuldigen. Es befand sich nämlich neben dem Uterus eine Cyste mit eiterigem Inhalte, von der ungewiss war, ob sie mit dem Uterus communicirte. Die Section gewährte darüber leider keinen Aufschluss.

Ueber die 6 Todesfälle in der alten Anstalt liessen sich wichtige ätiologische Momente nicht mehr eruiren.

Folgende Fälle verdienen besonders aufgeführt zu werden, weil sie eine gute Illustration zur Infectionstheorie abgeben.

I. Ueber die Niederkunft und das Wochenbett der Anna Eckhard waren keine detaillirteren Berichte mehr aufzufinden. Es konnte aber so viel eruirt werden, dass sie am Puerperalfieber erkrankte, nachdem sie von einem Assistenten des pathologisch-anatomischen Institutes entbunden war.

II. Jette Gimbel, Ipara, mit normalem Becken, bekam plötzlich in den letzten Tagen der ersten Woche des Wochenbettes eine leichte vorübergehende Peritonitis, nachdem sie von zwei Practicanten untersucht war, welche mit

stinkenden Händen aus dem anatomischen Institute gekommen waren. Temperatur 41. Die späte Zeit des Wochenbettes schützte sie offenbar vor lebensgefährlicher Erkrankung.

III. Cath. Becker, VIIpara, mit normalem Becken, erkrankte schon während ihrer 51 stündigen Geburt mit Schüttelfrost, Hitze, Erbrechen. Der Assistent, der diese Geburt leitete, hatte 2 Tage vorher mit einer Perforation zu thun gehabt. Eine Infection von einer Wöchnerin mit putriden Lochien in der Nähe hält derselbe für nicht wahrscheinlich. Der putride Charakter des mit der Placenta abgehenden Blutes, das übelriechende Fruchtwasser, sowie die krankhaften Symptome schon während der Geburt machen eine Infection in dieser Zeit sehr wahrscheinlich.

IV. Caroline Kirchner, Ipara, mit normalem Becken, wurde während der 5stündigen Geburt von 3 Practicanten und 4 Schülerinnen untersucht. Mehrere Schülerinnen explorirten erst trotz strengen Verbotes eine nebenan liegende Wöchnerin mit putriden Lochien und eine syphilitische Person, die mit Condylomen und stinkendem Ausflusse behaftet war, und darauf die Kreissende. Letztere erkrankte am zweiten Tage mit Fieber, Schmerzhaftigkeit des Uterus, Schwellung der Labien, livider Färbung der Schleimhaut des introitus vaginae. Die Labien infiltrirten sich eiterig. Es trat parametritische Eiterung mit secundärem Mammaabscess und Pneumonie auf. Entlassung am 90. Tage des Wochenbettes. Die Isolirung wurde hier einmal nicht durchgeführt und mit dem Erfolge eines Experimentes trat eine Puerperalaffection auf.

V. Hildegard Münz, IVpara, mit normalem Becken, kam in einer Stunde nieder. Am dritten Tage hatte sie hohes Fieber, einen grossen, schlaffen, schmerzhaften Uterus. Nach einigen grossen Dosen Secale stiess der Uterus handgrosse, übelriechende Blutklumpen aus und das Fieber verschwand. Doch schon am 11. Tage kehrte derselbe Zustand wieder und wurde ebenfalls erfolgreich mit Secale bekämpft.

Daneben wurden die Lochien übelriechend. Diese Scene wiederholte sich noch einige Male. Der ganze Verlauf des Leidens, der Erfolg der Therapie spricht dafür, dass zurückgebliebene und zersetzte Blutcoagula die Veranlassung zur Erkrankung abgaben.

VI. Charlotte Bechtel, IIpara, mit normalem Becken, überstand eine Geburt von 40stündiger Dauer und erkrankte am zweiten Tage. Sie war syphilitisch und hatte schon vor der Geburt einen stinkenden Ausfluss, der während der Geburt noch putrider wurde. Unmittelbar nach der Niederkunft entquollen dem Uterus beim Reiben des Fundus stinkende Gase. Die Portio vaginalis zeigte linkerseits einen so tiefen Einriss, dass man bequem eine Fingerspitze hineinlegen konnte. Es bildete sich links ein parametritisches Exsudat, das den Uterus feststellte. Die Patientin wurde erst nach 51 Tagen entlassen. Die beiden letzten Fälle sind also zu der sogenannten Selbstinfection zu rechnen.

Ausser diesen ausgesprochenen Puerperalfiebern kamen aber noch andere Störungen des Wochenbettes zur Beobachtung, deren Auffassung eine sehr schwierige ist. Wie schwer hier die Entscheidung ist, wurde schon oben bemerkt. In der vortrefflichen Dissertation von Stage: „Undersœgelser angaaende Barselfeveren“ sind diese Schwierigkeiten ausführlich hervorgehoben.

In der neuen Anstalt wurden nun mit übelriechenden Lochien verbunden geringe Fieber in 2,8 pCt. aller Wochenbette beobachtet; in der alten häufiger, nämlich 4,9 pCt. Aehnlich verhalten sich die Procente bezüglich des Auftretens geringen Fiebers nach Dammrissen: in der neuen Klinik 2,0 pCt., in der alten 3,1 pCt. Da nun der Gesundheitszustand überhaupt in der alten Anstalt ein schlechterer war, so ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass auch unter den geringen Fiebern nach Dammrissen oder verbunden mit übelriechenden Lochien viele Fälle sind, welche auf eine Infection zurückgeführt werden müssen. Die Infection

war aber dann eben eine nicht intensive; die Intensität der putriden Gifte ist ja eine sehr verschiedene.

Fieber ohne ermittelte Ursache kam in der neuen Klinik in 9,2 pCt. aller Fälle vor, in der alten in 6,5 pCt. Ueberhaupt wurde ungenügend erklärtes Fieber in der neuen Anstalt in 29,5 pCt. der Fälle notirt, in der alten nur in 24,8 pCt. Das Fieber war verbunden mit Anomalien der Milchsecretion, wunden Warzen, Zurückbleiben der Eihautreste; in anderen Fällen wurde keine andere Erklärung gefunden, als zu frühes Aufstehen oder psychische Einflüsse.

Alle oben beigebrachten Thatsachen lassen sich mit der Annahme erklären, dass das Puerperalfieber hervorgerufen wird durch Uebertragung eines Infectionsstoffes, der durch die Zersetzung organischen Stoffes entsteht und meistens durch den Finger, die Instrumente und die Wäsche übertragen wird. Die Entstehung des Puerperalfiebers durch Selbstinfection gehört zu den seltensten Ausnahmen. Dafür, dass das inficirende Agens nicht durch die Luft fortgepflanzt wird, sondern fixer Natur ist, spricht folgende bemerkenswerthe Beobachtung, welche ich der Freundlichkeit des Herrn Prof. Dohrn verdanke.

In einer Zeit, in welcher die puerperalen Erkrankungen nicht selten waren, veranlasste Prof. Dohrn in der alten Anstalt die Oberhebamme, während eines längeren Zeitraumes jede Geburt und jedes Wochenbett zu meiden. Darauf wurde die nächste Kreissende in ein Zimmer gebracht, das vollständig abgeschlossen wurde gegen alle anderen Bewohner des Hauses. Nur die Oberhebamme hatte dazu allein den Schlüssel und bediente die betreffende Frau während der Geburt und des Wochenbettes ganz allein. Die Wöchnerin blieb vollständig gesund, während in den anderen Zimmern alle an Puerperalfieber darniederlagen. Eines schönen Tages aber, als die Thür einen Moment unbemerkt offen stand, begab sie sich in die anderen Zimmer, prahlte mit ihrer Gesundheit und tanzte ausgelassen umher.

Sie wurde sofort zurückgebracht und bekam eine eintägige Temperatursteigerung von 38,6° C., die weiter keine Folge hatte. Sonst stieg die Temperatur nie über 37,6. In Folge des schlechten Zustandes des Gebäudes, der vielen Thüren etc. bestand eine vollständige Luftcirculation. Die Ritzen in den Thüren und Wänden klafften so stark, dass man Finger hineinlegen konnte. Die Stuben auf beiden Seiten und gegenüber waren gefüllte Krankenzimmer. Die Luft war überall gleich schlecht, also auch in dem Zimmer unserer Wöchnerin. Sowohl in der Zeit vorher als nachher erkrankten alle Wöchnerinnen, nur diese blieb gesund. Wären wirklich in der Luft schwebende Pilze oder andere kleinste Organismen die Ursache des Puerperalfiebers, so hätte unsere Wöchnerin wahrscheinlich erkranken müssen. Die Thatsache, dass sie gesund blieb, beweist, dass das puerperale Gift fixer Natur ist und nicht durch die Luft fortgepflanzt wird.

Für diese Ansicht spricht auch die Wahrnehmung, dass in der neuen Klinik nie ein reihenweises Erkranken beobachtet wurde. Trat einmal ein Puerperalfieber auf, so blieb es immer isolirt und zog niemals eine sogenannte Epidemie nach sich.

Thesen.

I.

Es ist noch nicht erwiesen, dass Pilze die Ursache des Puerperalfiebers sind.

II.

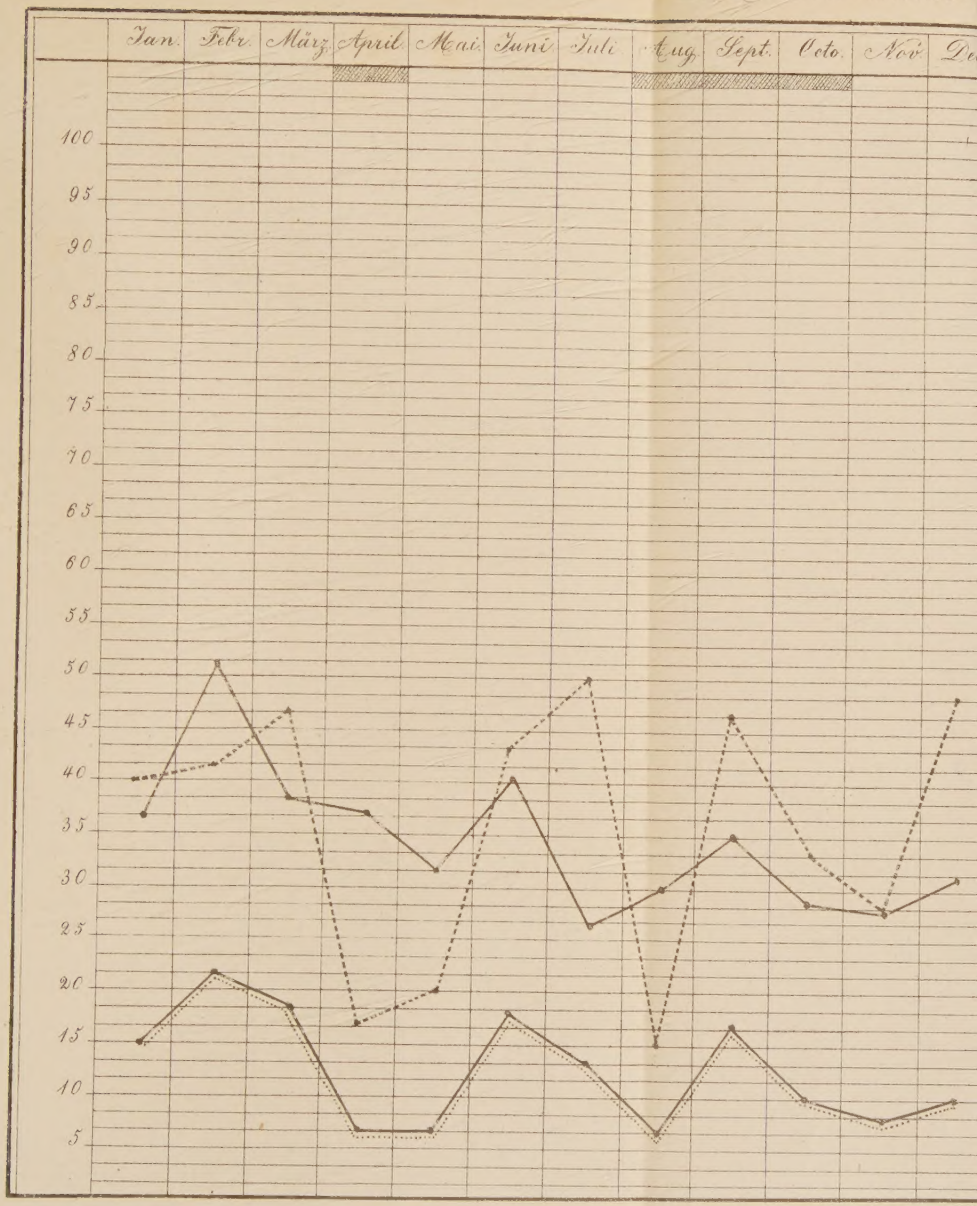
Die Transfusion verdient eine viel grössere Anwendung als bisher.

III.

Bei regelmässig verlaufenden Geburten ist die Auspressung des Blutes aus der fötalen Placenta in den Körper des neugeborenen Kindes die gewöhnlichste Ursache des ersten Athemzuges.

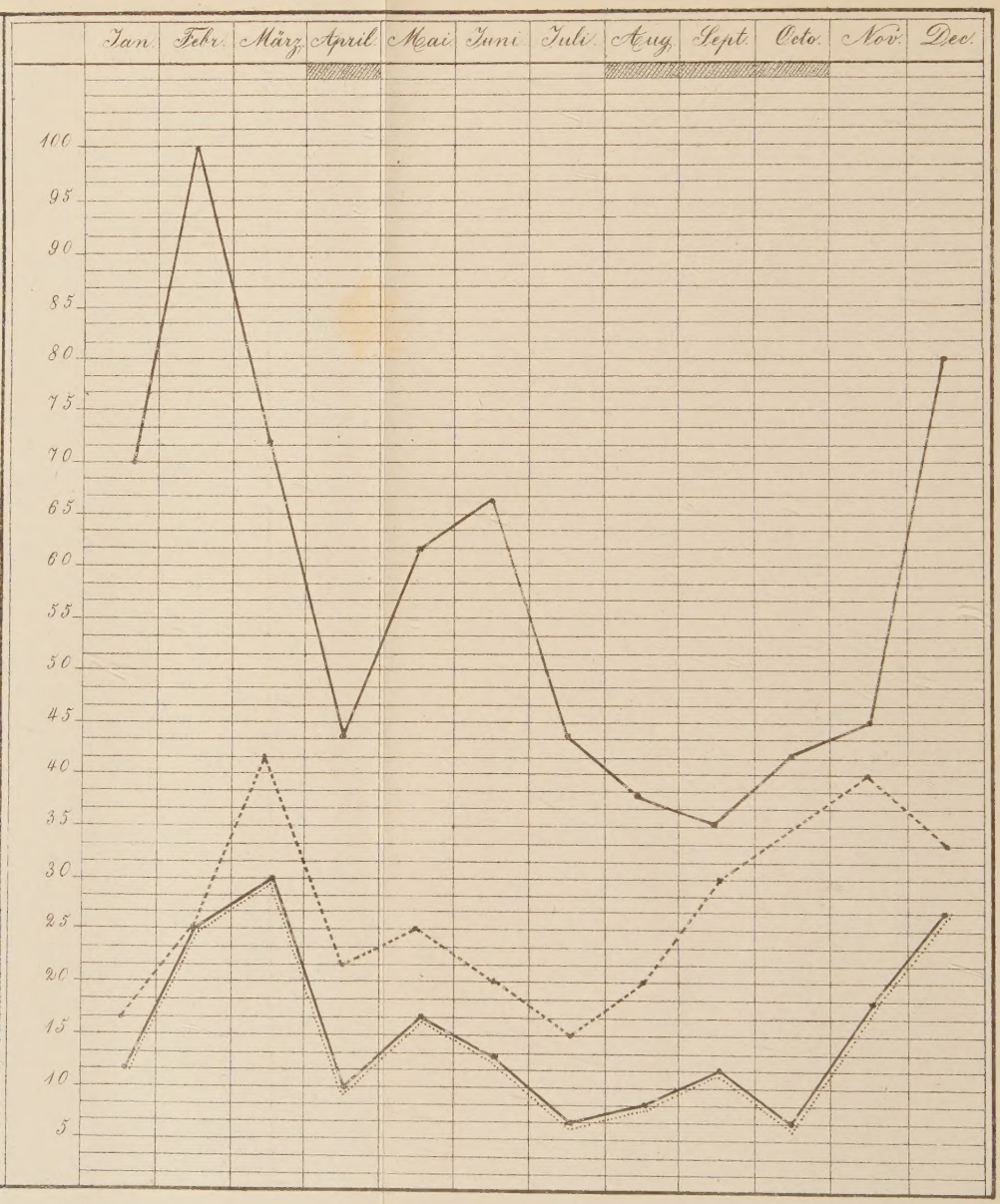
Am 5. Juni 1851 wurde ich, P. Matthaei, Sohn des Dr. med. Matthaei, in Hecklingen geboren. Dort empfing ich den ersten Unterricht. Die Gymnasialstudien vollendete ich auf dem Gymnasium zu Bernburg und wurde dann Michaelis 1870 Zögling der chirurgisch-medicinischen Academie für das Militär, als welcher ich nach 4 Semestern das Tentamen physicum absolvirte. In Marburg widmete ich mich von Michaelis 1872 an 4 Semester klinischen Studien und bestand dann im August 1874 das Examen rigorosum. Allen meinen Lehrern sage ich hiermit meinen besten Dank.

1864–1866. Ferienmonate.



Monats-Curven für die Frequenz d. Geburten. Absolute Morbilität. Procentische Morbilität.

1868–1874. Ferienmonate.



Monats-Curven für die Frequenz d. Geburten. Absolute Morbilität. Procentische Morbilität.

Lith. v. Th. Steer